

Name: \_\_\_\_\_

Rohpunkte : /

Bewertung :  

---

- 1 Von einer Kugel ist bekannt, dass das Volumen  $V$  und die Oberfläche  $O$  in den Zahlenwerten übereinstimmen. Berechne den Radius der Kugel.
- 

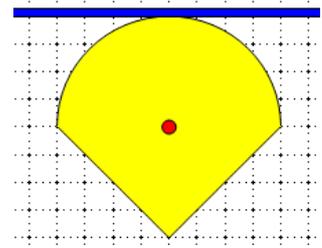
- 2 Von einem Kegel sind das Volumen  $V=16 \cdot \pi$  und die Höhe  $h=3$  bekannt. Berechne die Größe des Kegelmantels  $M$ .
- 

- 3 Gegeben sind die Punkte  $(2/1)$ ,  $(4/5)$ ,  $(7/3)$ ,  $(10/-2)$  und  $(13/0)$ . Ermittle mit dem Taschenrechner (SinReg) zwei Gleichungen der Form  $y=a \cdot \sin(b \cdot x+c)+d$ , die sich in der Periodenlänge deutlich unterscheiden und deren Graphen gute Näherungen für die gegebenen Punkte darstellen.
- 

- 4 Wandle um ins Bogenmaß: a)  $135^\circ$     b)  $330^\circ$   
Wandle um ins Winkelmaß: c) 2,718    d)  $\frac{2}{3} \cdot \pi$
- 

- 5 Das abgebildete gelbe Flächenstück dreht sich um den roten Punkt. Die oben aufgelegte blaue Platte bleibt immer waagrecht ausgerichtet und wird vom gelben Flächenstück gestützt, kann also nach unten absinken oder nach oben ansteigen.

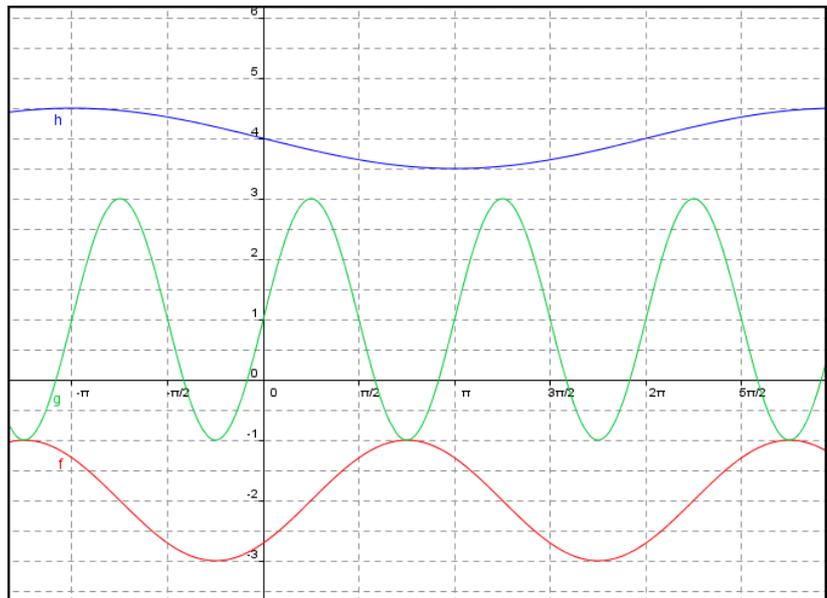
Zeichne einen Graphen, aus dem man ablesen kann, wie hoch die blaue Platte zu einer bestimmten Zeit gelegen hat.



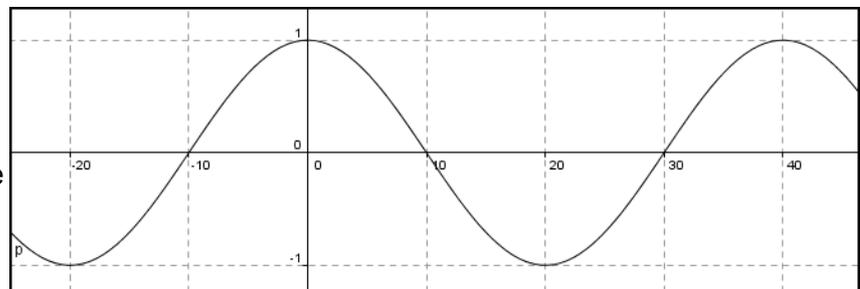
- 6 Gib alle Winkel zwischen  $0^\circ$  und  $360^\circ$  an, für die gilt  
a)  $\sin \alpha = -0,4$     b)  $\cos \alpha = 0,7$
- 

- 7 Die Sinuskurve mit der Gleichung  $y = \sin x$  soll um 7 in negative  $x$ -Richtung und um 4 in positive  $y$ -Richtung verschoben werden. Gib die Gleichung der gesuchten Sinusurve an.

- 8 Gib die Gleichungen der drei Sinuskurven an.



- 9 Bestimme, um welchen Wert die Kosinuskurve  $y = \cos x$  in x-Richtung gestreckt wurde und gib die zum Graphen gehörende Gleichung an.



- 10 Untersuche, ob der Punkt  $(5/4, 5)$  exakt auf dem Graphen mit der Gleichung  $y = 4 \cdot \cos(3x - 2) + 1$  liegt.

VIEL ERFOLG BEI  
DER BEARBEITUNG  
DER AUFGABEN!